

# Bloco no Poder e Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação: a biotecnologia nos governos Lula e FHC

*Diego Fraga*<sup>1</sup>

Este trabalho propõe uma análise dos rumos das Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no período 1995-2010 no Brasil, examinando a validade da hipótese de uma nova fração de classe no bloco no poder ter colocado em prática mudanças nos caminhos do desenvolvimento científico e tecnológico. Baseados em análise documental e analisando dados secundários, estudamos o caso das políticas de C,T&I para o setor de biotecnologia e saúde humana, levando em consideração o contexto político que as circundava, assim como as diferentes frações de classe no bloco no poder.

**Palavras-Chave:** políticas de CT&I, biotecnologia, estado, ideologia, bloco no poder.

**Bloc in Power and Science, Technology and Innovation Policies: biotechnology in the Lula and FHC governments** proposes an analysis of the directions of Science, Technology and Innovation Policies in the 1995-2010 period in Brazil, examining the validity of the hypothesis that a new fraction of class in the Power bloc may have put in practice changes in the paths of scientific and technological development. Based on documentary and secondary data analysis, we studied the case of S, T & I policies for the biotechnology and human health sector, taking into account the political context that surrounded them, as well as the different fractions of class in the power bloc.

**Keywords:** ST&I policies, biotechnology, state, classes, ideology, Power bloc.

---

<sup>1</sup> Cientista social (UFRJ), mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento (UFRJ) e doutorando em sociologia (UFRJ). É membro do núcleo de pesquisa Desenvolvimento, Trabalho e Ambiente (DTA - UFRJ). Email: [dieggfraga@gmail.com](mailto:dieggfraga@gmail.com)

## Introdução

Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) são palavras-chave em qualquer discurso político e todas as correntes políticas e ideológicas dizem entender que CT&I têm importância estratégica para o desenvolvimento. No entanto, há diferenças fundamentais de visões sobre o tema, com implicações relevantes nas políticas públicas. Para enxergarmos essas diferenças, é preciso antes entender duas premissas fundamentais: [1] que governos diferentes podem representar hegemonicamente os interesses de diferentes classes ou frações de classes em dados momentos; e [2] que esses diferentes interesses estão ligados às diferentes visões de mundo e diferentes visões sobre desenvolvimento econômico, científico, tecnológico e social.

É a partir dessa ideia que demonstraremos as diferenças na visão e na prática política dos grupos que estiveram em posições hegemônicas entre os anos de 1995 e 2010, período em que, segundo alguns autores (SALLUM Jr, 2003; BOITO Jr, 2007), houve mudanças no bloco no poder e, conseqüentemente, nas visões sobre desenvolvimento econômico (ÉRBER, 2011) e sobre desenvolvimento científico e tecnológico (CONDE e ARAÚJO-JORGE 2003; VIOTTI, 2005).

Analisando dados secundários de bibliografia, documentos e *web sites* institucionais, estudamos o caso específico das políticas de C,T&I para o setor de biotecnologia e saúde humana. A escolha se deve à considerável produção de conhecimento do Brasil nesse campo e por ser uma questão cercada por fortes interesses econômicos e sociais, além do grande impacto que tem na saúde pública. O objetivo é, portanto, analisar as mudanças nos rumos dessas políticas tendo em vista a classe ou fração de classe hegemônica nos anos em destaque.

Na primeira parte do artigo, explicitaremos o ponto de partida teórico, retomando proposições conceituais de dois importantes pensadores marxistas, Antônio Gramsci e Nicos Poulantzas. Na segunda parte, entenderemos as relações desses conceitos com as políticas de CT&I no Brasil. Na terceira parte, demonstraremos empiricamente as mudanças nas políticas públicas para biotecnologia e saúde humana e finalmente, na quarta parte, concluiremos o artigo.

## Hegemonia e Bloco no Poder

Marx (1997), ao diferenciar a estrutura da superestrutura, não compreende as relações entre as duas esferas de maneira mecânica, mas dá primazia à primeira. Para Magrone (2006), Gramsci reconceitua essas relações ampliando o conceito de superestrutura, dando-lhe uma importância mais decisiva, ainda que reafirme a primazia da estrutura. Gramsci demonstra que o vínculo orgânico entre estrutura e superestrutura<sup>2</sup> é realizado pelos intelectuais que operam no nível econômico (estrutura) e no nível das ideologias (política, jurídica, econômica etc.). Assim,

---

<sup>2</sup> Gramsci dá o nome de Bloco Histórico a esse vínculo orgânico.

[...] cada grupo social, surgido num terreno originário de uma função essencial do mundo da produção econômica, cria para si, ao mesmo tempo, de um modo orgânico, uma ou mais camadas de intelectuais que lhe dão homogeneidade e consciência de sua própria função, não apenas no campo econômico, mas também no social e no político (Gramsci, 1985, p. 3).

A ideologia é necessária, portanto, para organizar os grupos sociais e dirigi-los de acordo com as condições socioeconômicas vigentes. As ideologias, “organizam’ as massas humanas, formam o terreno no qual os homens se movimentam, adquirem consciência da própria posição, lutam, etc.” (GRAMSCI, 1999, p. 237).

Desse modo, são os intelectuais orgânicos de uma classe ou fração de classe que, com a ideologia por eles formulada e defendida, asseguram no nível da superestrutura a hegemonia da classe ou fração de classe dominante.

Nicos Poulantzas, por outro lado, aplica o conceito de hegemonia elaborado por Gramsci apenas às práticas políticas das classes dominantes e não ao Estado. Dessa forma, diz que esse conceito se reveste de dois sentidos. O primeiro indica:

[...] a constituição dos interesses políticos dessas classes, na sua relação com o Estado capitalista, como representativos do interesse geral desse corpo político que é o povo-nação e que tem como substrato o isolamento no econômico (POULANTZAS, 1971, Vol. I, parte II, p. 165).

O Estado, assim, seria pensado como organismo próprio de um grupo hegemônico, destinado a criar as condições mais favoráveis a sua própria expansão e desenvolvimento. Porém, Poulantzas salienta que a total adesão do Estado aos interesses da classe ou da fração de classe dominante esbarra na chamada Autonomia Relativa do Estado. Significa que as políticas públicas não corresponderiam exatamente a todos os interesses das classes ou frações de classes dominantes, mas sim seriam a tentativa de preservar o sistema funcionando no longo prazo e seriam o resultado da correlação de forças em disputa dentro da arena política. O Estado manteria assim a coesão de uma determinada formação social em uma sociedade dividida em classes dominantes e dominadas.

O segundo sentido que Poulantzas atribui ao conceito de hegemonia tem relação com a ideia de bloco no poder, que é composto das classes ou frações de classes politicamente dominantes. Segundo Boito Jr. (2007), o conceito de bloco no poder exige detectar as frações de classe dominantes agindo como força social distinta em uma dada conjuntura, ou seja, encontrar “os interesses econômicos setoriais burgueses que ensejam, diante da política de Estado, a formação de grupos diferenciados que perseguem, no processo político, objetivos próprios” (BOITO Jr, 2007 p. 58-59). Exige também esclarecer quais interesses de fração são priorizados pelas políticas públicas e quais são relegados a um segundo plano.

Entre essas classes e frações dominantes, uma delas deteria um papel dominante particular, que seria o papel hegemônico. Ou seja, ela deteria o papel dominante inclusive

sobre as outras classes consideradas dominantes. Para Poulantzas (1971, Vol.I parte II, p. 167-168), o conceito de hegemonia nos permite:

[...] decifrar a relação entre estas duas características do tipo de dominação política de classe que as formações capitalistas apresentam. A classe hegemônica é aquela que em si concentra, ao nível político, a dupla função de representar o interesse geral do povo-nação e de manter uma dominância específica entre as classes e frações dominantes; e isto, na sua relação particular com o Estado capitalista.

## **O Brasil e o Bloco no Poder: 1995-2010**

Importa agora saber quais são as classes ou frações de classe dominantes e hegemônicas no Brasil durante o período que pretendemos analisar e em que medida essa dominação e hegemonia se reproduzem nas políticas de financiamento à CT&I e quais seriam os conteúdos ideológicos defendidos pelos intelectuais orgânicos de cada uma dessas classes ou frações de classes.

Recorremos, assim, às contribuições de Boito Jr. (2007) sobre a burguesia brasileira e de Érber (2011) sobre as convenções de desenvolvimento, ambas analisando os períodos dos governos de Fernando Henrique Cardoso (FHC) e Luiz Inácio Lula da Silva (Lula).

### **Bloco no Poder e Convenções de Desenvolvimento**

Boito Jr. (2007) trabalha com duas hipóteses. A primeira é que vigoraria, no período neoliberal iniciado no governo de Fernando Collor de Melo (1990-1992), a hegemonia do grande capital financeiro internacional, em que os grandes bancos brasileiros tiveram o papel de burguesia compradora. A outra hipótese baseia-se em uma novidade nos governos Lula (2003-2010) em que, sem romper com o capital financeiro internacional, houve a ascensão política de outra fração da burguesia interna no interior do bloco no poder, principalmente a burguesia industrial e do agronegócio voltadas para exportação. O médio capital voltado para o setor produtivo e para o mercado interno de bens de consumo populares teria ficado em segundo plano nessa nova configuração (BOITO Jr, 2007).

Essas duas frações da classe capitalista apresentam distintas visões sobre o processo de desenvolvimento. Érber (2011) as compara a partir da sua abordagem referente às convenções de desenvolvimento que, se referindo a um conjunto de regras a ser seguido por um grupo de pessoas, “trata das transformações estruturais que devem ser introduzidas na sociedade, estabelecendo o que há de “errado” no presente, fruto do passado, qual o futuro desejável, quais estruturas devem ser mudadas e as agendas de mudança, positiva e negativa” (ÉRBER, 2011, p. 33).

Diniz (2011), analisando a retomada do debate sobre o desenvolvimento no Brasil contemporâneo, reflete sobre esse mesmo texto de Fábio Érber e afirma que:

Embora sejam sempre apresentados como “projetos nacionais” voltados para o “bem comum”, refletem, na verdade, a distribuição de poder econômico e político prevalecente na sociedade, num determinado momento histórico. Embora, em princípio, seu escopo devesse incorporar também as aspirações dos grupos emergentes, fora do bloco de poder, em sociedades complexas, em que existem diversos interesses conflitantes, nenhuma convenção de desenvolvimento consegue acomodar a todos. Assim, existem sempre diversas convenções de desenvolvimento que competem pela hegemonia (DINIZ, 2011, p. 493).

Analisando o caso do governo Lula, Érber (2011) identifica a presença de duas convenções dominantes: A Convenção Institucionalista Restrita (CIR) e a Convenção Neo-Desenvolvimentista (CND).

A primeira seria uma visão de sociedade competitiva e meritocrática, em que o funcionamento do mercado garante a eficiência. Com cerne analítico na teoria econômica neoclássica e contribuições da Nova Economia Institucional, o crescimento econômico é visto como consequência do estabelecimento de normas e organizações que garantam o funcionamento dos mercados para que estes cumpram sua função de alocar recursos de modo mais produtivo. São vistas como essenciais a garantia dos direitos de propriedade e a redução dos custos de transação. Para isso, instituições estatais eficientes são prioridades. Os mercados são considerados internacionais e, portanto, abrir a economia comercial e financeiramente é essencial para o desenvolvimento.

A CND enxerga a sociedade como sendo essencialmente cooperativa. Economicamente, a inspiração é keynesiana e o crescimento é impulsionado pelo aumento autônomo da renda familiar dos grupos mais pobres através do salário mínimo, de transferências fiscais e de investimentos em infraestrutura e políticas de habitação. Fábio Érber (2011) atenta para a existência de outras convenções, mas mostra que essas duas estariam em posições favoráveis politicamente e lutando pela hegemonia naquele período.

É possível conectar essas duas convenções de Érber (2011) às duas frações de classe que Boito Jr. (2007) argumenta estarem no bloco no poder. A CIR está intimamente ligada aos interesses do capital financeiro internacional e dos bancos privados nacionais. Já a CND, a ideologia ascendente principalmente com a chegada do governo Lula, coincide com a ascensão da burguesia industrial exportadora e do agronegócio. É importante destacar que as políticas de inclusão via aumento do salário mínimo não contradizem os objetivos dessa fração da burguesia, pois, como mostra Boito Jr. (2007, p. 65): “[...] dependendo das características do setor empresarial considerado e da sua inserção no conjunto das relações políticas, ele pode lograr estabelecer alianças ou frentes com setores das classes populares, que estão excluídas do bloco no poder”.

## Visões sobre Desenvolvimento de CT&I

Entre as diferentes visões sobre as políticas de CT&I, uma possibilidade de enquadramento analítico é classifica-las de acordo com os modelos de institucionalidade

propostos, diferenciando-as entre modelos lineares e não lineares. O tipo linear se popularizou globalmente no período do pós-segunda guerra, e o documento elaborado por Vannevar Bush (1945) é certamente o grande exemplo de sistematização desse tipo de visão, em que o investimento público deveria se concentrar na pesquisa básica nas universidades, cujos resultados seriam apropriados pelo setor privado para desenvolvimento tecnológico. Ou seja, da pesquisa básica até a inserção de uma inovação no mercado, o conhecimento seria produzido e transformado no contexto de uma divisão institucional estrita onde as responsabilidades entre Estado, universidades e empresas seriam claramente delimitadas e os limites entre pesquisa básica e pesquisa aplicada seriam claros.

Ainda que visões críticas ao modelo linear tenham se tornado mais populares a partir do final dos anos 1980, já na década de 1960, Sabato e Botana (1967) demonstraram a importância da relação triangular entre Estado, universidades e empresas para o desenvolvimento científico e tecnológico na América Latina. Mais tarde, outros autores também questionaram a configuração institucional tradicional da visão linear, colocando o entrelaçamento entre Estado, mercado e universidade como fundamental e salientando o papel da inovação tecnológica. Entre os mais influentes, certamente, estão os trabalhos sobre os Sistemas Nacionais de Inovação (DOSI *et al.*, 1988) e sobre a Tripla Hélice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). A própria diferenciação entre pesquisa básica e pesquisa aplicada passou a ser questionada, e trabalhos como o de Gibbons *et. al.* (1994) e de Stokes (2005) são exemplares nesse sentido. Outros estudos também levaram em conta o entrelaçamento entre a pesquisa e os interesses em disputa na sociedade capitalista, os quais podemos destacar os trabalhos sobre Ciência Pós-Normal (FUNTOWICZ; RAVETZ, 1993), Capitalismo Acadêmico (SLAUGHTER; LESLIE, 2001) e Pesquisa Estratégica (RIP, 2004).

Algumas dessas abordagens cumpriram o papel não apenas de análise da realidade sobre o desenvolvimento científico e tecnológico em alguns países, como também performaram essa realidade em outros, no sentido em que a abordagem sobre a performatividade da economia proposta por Michel Callon concede ao termo. Carlotto (2013) nos lembra que o Brasil foi um representante desse segundo movimento, onde abordagens explicativas que nasceram no meio de debates intelectuais sobre políticas de CT&I nos países centrais do capitalismo acabaram fundamentando nossas políticas de ciência, tecnologia e, a partir daí, com mais força, inovação.

## Visões sobre Desenvolvimento de CT&I e frações burguesas no Brasil

Foi em meados dos anos 2000 que pôde-se observar a ascensão de uma nova fração da burguesia ao bloco no poder. Ainda que essa nova fração de classe não tenha se tornado hegemônica, observam-se mudanças nas políticas e instituições ligadas ao desenvolvimento econômico e à ciência, tecnologia e inovação. Essas mudanças fazem parte da disputa entre agendas e convenções dos dois grupos pertencentes ao bloco no

poder. Para facilitar a compreensão, classificamos o grupo social ligado à CIR de “institucionalistas restritos” e o grupo ligado à CND de “neodesenvolvimentistas”.

O primeiro grupo é a fração da classe burguesa que detém a hegemonia no sistema capitalista brasileiro. Essa hegemonia foi rapidamente conquistada após a redemocratização em 1985 e mantém-se até os dias de hoje. A eficiência é um dos motes principais desse grupo e sua busca é apresentada como um dos motores centrais do progresso tecnológico. Para alcançar essa eficiência, as palavras de ordem passaram a ser privatização, desregulamentação, redução de subsídios e de barreiras tarifárias e não tarifárias ao comércio internacional, câmbio livre e livre movimentação de capitais estrangeiros (VIOTTI, 2008).

A visão sobre a produção de conhecimento desse grupo é ainda restrita à visão linear. Apesar de terem se apropriado do termo “inovação”, o viés neoclássico leva-os a considerar as políticas como sendo necessárias apenas para corrigir falhas de mercado e, nesse caso, a pesquisa básica, que ainda não se estabelece como sendo de interesse do mercado, apresenta-se como passível de atrair recursos públicos, deixando a pesquisa aplicada sob a égide dos mercados. Além disso, a abertura internacional para esse grupo tem um importante papel no estímulo à inovação, pois a importação de tecnologias mais produtivas poderia resultar em bens de capital e insumos, gerando, mais uma vez, eficiência (ÉRBER, 2011).

No caso do grupo dos neodesenvolvimentistas, sua chegada ao bloco no poder foi acompanhada de uma apropriação cada vez maior, nos discursos da política de C&T, do termo inovação e da produção científica dos teóricos da inovação (particularmente da abordagem sobre os Sistemas Nacionais de Inovação). A chegada desse grupo também coincide com uma revalorização das políticas públicas como ferramenta para o desenvolvimento, ainda que sem uma ruptura com a valorização dos mecanismos de mercado (VIOTTI, 2008).

Entre os principais pilares da CND expostos por Éber (2011)<sup>3</sup>, o que mais nos interessa é a valorização do investimento em inovação, amparado por incentivos fiscais, crédito subsidiado e subvenções. Ou seja, uma das bases de sustentação da CND é uma política explícita de financiamento voltada diretamente para inovação, ancorada em mecanismos estatais e não somente no mercado. Conde e Araújo-Jorge (2003) apontam que, no final dos anos 1990 e início do século XXI, período do início da ascensão do grupo neodesenvolvimentista, os documentos de políticas científicas e tecnológicas evidenciam novas prioridades. O estímulo à inovação no setor privado destaca-se como um dos pontos centrais da agenda de ciência e tecnologia.

---

3 Outros pilares incluem políticas de moradia, aumento do consumo familiar, política externa independente etc.

## O Brasil e o Bloco no Poder entre 1995 e 2010: O caso das Políticas de C,T&I para Biotecnologia e Saúde Humana

Analisaremos em seguida as políticas de ciência, tecnologia e inovação que influenciaram o campo da biotecnologia e saúde humana, levando em consideração o contexto político que as circundava, assim como as diferentes frações de classe no bloco no poder.

Em 1995, FHC assume a Presidência da República. Sallum Jr. (2003) mostra que o clima antes das eleições era favorável para superar a crise de hegemonia que a sociedade brasileira vivia desde os anos 1980. É a partir desse momento que começa a ser construída a hegemonia do grupo que chamamos de Institucionalistas Restritos no bloco no poder. Sendo privilegiados os interesses do capital financeiro internacional e dos grandes bancos privados nacionais, as políticas postas em prática nesse período são condizentes com a hegemonia desse grupo.

Durante os dois governos de FHC (1995-1998 e 1999-2002), houve uma profunda redefinição da agenda pública. Estabilização econômica e reformas estruturais tornaram-se as palavras de ordem. Apoiando-se na hegemonia mundial do neoliberalismo e com inspiração na economia neoclássica, foram postas em prática privatizações, abertura comercial, liberalização de fluxos financeiros, disciplina fiscal e alcançou-se a consolidação da estabilidade econômica que se tornou parte do ideário político de grande parte da população, muitas vezes indo além das divisões ideológicas (DINIZ, 2011).

No que diz respeito às políticas explícitas de C,T&I, em 1996 foi criado o Programa de Apoio ao Núcleos de Excelência (PRONEX), cujo objetivo era consolidar o processo de desenvolvimento científico e tecnológico por meio de apoio a núcleos de pesquisadores que tivessem competência comprovada e tradição na sua área de atuação (BAUMGARTEN, 2008). No ano de 1998, a criação dos Institutos do Milênio trazia um objetivo parecido, quer seja, o de financiar grupos de excelência científica. Sendo ambos os programas financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Rezende (2010) salienta que apenas grupos acadêmicos receberam apoio do programa, não sendo beneficiados os institutos tecnológicos.

Além disso, o número de bolsas concedido pelo CNPq começou a diminuir a partir de 1995, enquanto que o programa de auxílio à pesquisa foi interrompido em 1997. Houve também um esgotamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)<sup>4</sup> que causou uma descontinuidade dos programas de apoio institucional da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) (REZENDE, 2010).

Desse modo, a estrutura institucional de pesquisa e de seu financiamento continuou preso ao modelo linear visando apenas ao estímulo à pesquisa básica dentro das universidades (mesmo que de maneira escassa). Baumgarten (2008), analisando o que foi a década de 1990 no Brasil em termos de política científica e tecnológica, mostra que o ritmo acelerado de expansão das universidades privadas e os problemas de financiamento

---

<sup>4</sup> Criado em 1969 e administrado pela FINEP.



das universidades públicas levaram o governo a buscar legitimidade da sua política de ciência e tecnologia na coletividade científica, incluindo-a nas escolhas sobre as destinações do fomento; no entanto, mantendo-a apartada da decisão sobre o montante de recursos e dependentes das verbas das agências. Para a autora, essa situação contribuiu para que essa coletividade “assumisse uma face predominantemente acadêmica e buscasse formas de sobrevivência e crescimento, a partir de uma progressiva atuação dentro das próprias estruturas do Estado” (BAUMGARTEN, 2008, p. 148).

Os cientistas que dessa forma foram incorporados na gestão, planejamento e coordenação do setor de C,T&I passaram a desempenhar um papel fundamental no fomento. Contudo, esses cientistas, com seu perfil extremamente acadêmico, passam a se entrincheirar na excelência (BAUMGARTEN, 2008), promovendo políticas quase que corporativas, o que contribuiu para o aspecto linear da PCT&I na década de 1990.

Em 1998, a reeleição de FHC confirmou a hegemonia das ideias neoliberais. Entretanto, Sallum Jr. (1999, 2003) demonstra que a ascensão dos neodesenvolvimentistas dentro do bloco no poder pode ter começado em 1999<sup>5</sup>. De fato, nossa pesquisa apresenta indícios de que foi a partir desse momento que começa a ganhar força essa outra fração da burguesia. Sallum Jr (2003, p. 48) diz que

[...] desde o começo de 2000 o Ministério do Desenvolvimento, o da Ciência e Tecnologia, a Secretaria do Planejamento e até a Presidência da República manifestaram sinais desse tipo de transformação, mais acentuada ainda com a aproximação das eleições de 2002. Mesmo assim, os portadores do fundamentalismo liberal mantiveram o controle sobre as principais alavancas do poder - o Ministério da Fazenda e o Banco Central - e por meio deles preservaram a prioridade para a estabilização, embora tenham adotado a política fiscal, em lugar da cambial, como instrumento central para conservá-la.

Assim, vemos já em 1999 algumas mudanças também nas PCT&I. Foi o ano de criação, pelo CNPq, do Projeto Genoma Brasileiro (NAGE/UFMG, 2012) e da criação dos Fundos Setoriais (FS) que, com recursos das receitas fiscais adicionais resultantes de concessões em determinados setores e recursos da contribuição de empresas privadas – por meio do imposto de renda sobre royalties e de licenças, autorizações e parcelas de receitas de empresas beneficiadas com incentivos fiscais (NEVES, 2002 *apud* BAUMGARTEN, 2008) – tiveram o propósito de estabelecer uma fonte alternativa de investimentos em P&D em determinados setores de maneira estável e previsível. Para a nossa análise, os Fundos Setoriais mais relevantes são o CT-BIOTEC, que teve como objetivo incentivar pesquisas científicas e tecnológicas em biotecnologia, e o CT-SAÚDE, que visava a incentivar pesquisas em saúde.

No ano de 2000, foi criado o Programa de Biotecnologia e Recursos Genéticos coordenado pelo então Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT)<sup>6</sup>, em parceria com o CNPq

---

<sup>5</sup> Embora este autor trabalhe com o conceito de liberal desenvolvimentismo em vez do neodesenvolvimentismo proposto por Boito Jr (2006, 2007).

<sup>6</sup> Atual Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

e a FINEP e com participação da Embrapa e da Fiocruz. Os investimentos eram provenientes de recursos diretos da União, de agências federais e estaduais de fomento, Fundos Setoriais de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de outros ministérios envolvidos em ações na área de Biotecnologia (PIMENTA, 2008). Seu principal objetivo era reverter o quadro de baixa utilização dos recursos da biodiversidade brasileira e desenvolver produtos e processos biotecnológicos relevantes para a produção industrial, a agropecuária e a saúde humana (MCT, 2002).

Ainda em 2000, foi estruturado no Ministério da Saúde (MS), com o intuito de promover uma aproximação entre as políticas de saúde e de ciência e tecnologia, o Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit) e, em 2003, a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE). Na verdade, o MS já vinha tentando estruturar uma área de ciência e tecnologia em saúde desde a década de 1990, mas só em 2004 o MS e o MCT estabeleceram o Termo de Cooperação Técnica, permitindo ao Decit operar por canais consolidados de fomento e se beneficiar da credibilidade adquirida pelas agências do MCT (CNPq e FINEP) junto à comunidade científica brasileira (Bortoli *et. al.*, 2011).

Não seria possível, dentro do modelo linear, classificar essas alterações na dinâmica da política de CT&I no Brasil como estruturadas num modelo linear. Os Fundos Setoriais, que, além do CNPq e da FINEP, contam com a parceira dos Ministérios ligados aos setores considerados estratégicos, como o Ministério da Saúde, certamente estão interessados na pesquisa básica, mas levam também em consideração aplicações práticas, como na saúde pública. Nesse sentido, o Decit/MS não teria razão de existir se sua preocupação fosse financiar apenas pesquisas básicas ou aplicadas. Com essas finalidades já existiam o CNPq e a FINEP respectivamente.

Da mesma maneira, tanto o Programa de Biotecnologia e Recursos Genéticos quanto a criação do Decit e da SCTIE no âmbito do MS revelaram um entrelaçamento entre instituições de fomento (CNPq e Finep), de pesquisa (Embrapa, Fiocruz e universidades) e de coordenação e gestão da política de saúde pública (MS). A entrada de novos atores institucionais e o inter-relacionamento entre eles e os já existentes mostram o caráter sistêmico que as políticas de financiamento foram assumindo nos anos em que a fração neodesenvolvimentista começa a ter presença no bloco no poder. O fato de cada instituição ter originalmente uma finalidade principal, como o CNPq, de financiar a pesquisa acadêmica, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) o desenvolvimento industrial, a FINEP por meio do FNDCT de financiar pesquisas de todos os tipos etc., fez com que a nova Política de CT&I adotada pela fração de classe neodesenvolvimentista necessitasse que as instituições se interligassem em rede para que essas políticas fossem colocadas em prática.

As diferenças entre o período de hegemonia total do grupo Institucionalista Restrito no bloco no poder e o período de fortalecimento, ainda que sem hegemonia, do grupo Neodesenvolvimentista, puderam ser observadas não só na quantidade e teor das políticas explícitas de CT&I, mas também nas alterações que provocaram nas relações institucionais, principalmente com a ênfase dada ao fator inovação. No caso das pesquisas

em biotecnologia e saúde humana, também foi o período de surgimento de políticas mais específicas para o campo.

O ano de 2003 viu a consolidação do grupo Neodesenvolvimentista no bloco no poder. Esse grupo, composto pela fração da burguesia interna ligada à indústria e ao agronegócio, principalmente nos setores voltados para a exportação, conseguiu ascender politicamente no segundo mandato de FHC e se firmou de fato com a eleição de Lula.

Não houve um levante da fração de classe Neodesenvolvimentista contra a hegemonia do grupo Institucionalista Restrito. Boito Jr. (2006) reconhece que essa parte da burguesia industrial usufruía de alguns aspectos do modelo neoliberal, sendo os grandes bancos seus aliados. O ponto de embate foi contra a política de juros e de abertura econômica. Talvez seja esse aspecto que permitiu uma aproximação do Partido dos Trabalhadores (PT) – historicamente ligado às esquerdas – com essa fração burguesa naquele momento.

Sobre o governo Lula, podemos dizer que este radicalizou a direção tomada no segundo mandato de FHC. Iniciou uma política agressiva de exportação, centrada principalmente no agronegócio, em recursos naturais e produtos industriais de baixa intensidade tecnológica<sup>7</sup>, além de implementar políticas cambiais, creditícias e outras ações necessárias para manter a sua política (BOITO Jr., 2006). É preciso considerar que dentro do bloco no poder, a fração da burguesia Institucionalista Restrita continuava sendo hegemônica. Dessa forma, o governo estimula a produção, mas apenas dentro dos limites admitidos pelos Institucionalistas Restritos.

No primeiro mandato de Lula, a CND manifesta-se, em termos de C,T&I, na Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (Pitce) no final de 2003. Os objetivos dessa política eram aumentar a eficiência da estrutura produtiva, aumentar a capacidade de inovação das empresas brasileiras e expandir as exportações.

A Pitce tinha temas prioritários articulados em três eixos: (1) linhas de ação horizontais (inovação e desenvolvimento tecnológico, inserção externa, modernização industrial e melhoria do ambiente institucional/ampliação da capacidade e escala produtiva); (2) opções estratégicas (semicondutores, software, bens de capital e fármacos e medicamentos); e (3) atividades portadoras de futuro (biotecnologia, nanotecnologia, biomassa e energias renováveis) (VIOTTI, 2008). Além da importância prática no desenvolvimento tecnológico, ela carregou também um forte valor simbólico, dado que foi responsável pela reabilitação das políticas industriais banidas na fase anterior e representou, pela primeira vez no Brasil, a busca explícita de uma articulação entre a política industrial e a tecnológica (*Idem*)

Alinhada com a Pitce, foi implementada a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (PNCT&I) em 2004, que teve como objetivo específico estabelecer e consolidar

---

<sup>7</sup> O que poderia ser considerada uma política implícita de CT&I contrária aos esforços de desenvolvimento científico e tecnológico procurados pela política explícita, como diria Amílcar Herrera (1971). De fato, temos de levar em conta os impactos da emergência da China com sua crescente demanda de produtos agrícolas e minerais.

um novo aparato institucional para a promoção de C,T&I a partir da adoção de novos marcos legais e reguladores e do fortalecimento de mecanismos, instrumentos e programas. A ideia central era transformar C,T&I em instrumentos de desenvolvimento nacional (REZENDE, 2010).

Também importante em 2004 foi a realização da 2ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação em Saúde (2ª CNCTIS): “Ciência & Tecnologia: da Inovação à Política de Saúde”. Seu principal objetivo era aproximar os objetivos da Política Nacional de Saúde aos objetivos da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) (NORONHA, 2011). A primeira conferência, em 1994, não incluiu o termo “inovação” no seu nome, o que indica a importância que a ligação entre pesquisa e produção assumiu, além da circulação de ideias vinculadas à inovação, na conferência posterior. A PNCTIS foi aprovada junto com a criação da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS), cuja ideia era definir as prioridades em saúde em âmbito nacional respeitando as necessidades nacionais e regionais de saúde e aumentar a produção de conhecimento e tecnologias nas áreas prioritárias para o desenvolvimento das políticas sociais (BORTOLI *et. al.*, 2011).

Segundo Bortoli *et. al.* (2011, p. 7):

Após a II CNCTIS e a aprovação da PNCTIS e ANPPS, o MS passou a ter outro papel, tornando-se o principal articulador da ciência e tecnologia em saúde no país, o que gerou uma melhor interação entre a pesquisa em saúde e a Política Nacional de Saúde, e diminuiu a distância entre a produção do conhecimento científico e as necessidades de saúde da população.

Em 2003, atendendo à diretriz de descentralização da produção do conhecimento nacional, o CNPq firmou parcerias com as FAPs e secretarias estaduais de C&T em convênios de cooperação que estabelecem a provisão dos recursos financeiros para o Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (PRONEX) – criado em 1996 – pelo CNPq e pela entidade local, anualmente, por três anos. A entidade local passou a ser responsável pela execução, acompanhamento e avaliação dos projetos selecionados, cabendo ao CNPq a supervisão de todo o processo e a avaliação final da parceria (CNPq, 2012a; FAPERJ, 2012). Essa nova face do PRONEX lhe rendeu um caráter menos linear.

Outra política importante que Bortoli *et. al.* (2011) destacam é o Programa Pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde (PPSUS). Criado em 2004, seu objetivo era apoiar financeiramente pesquisas que buscam contribuir para a resolução de problemas de saúde e para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, tentava diminuir as diferenças regionais em C,T&I e saúde. Para o cumprimento dos objetivos, o programa, que adota o modelo descentralizado, conta com a parceria entre MS, CNPq, Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) e Secretarias Estaduais de Saúde (SES). Cada um dos parceiros tem responsabilidades na operacionalização do programa.

O Decit é o coordenador nacional do PPSUS e o principal financiador, e tem o papel de acompanhar todas as etapas operacionais do programa. O CNPq, por sua vez, é responsável pela gerência administrativa do programa e não participa com recursos, mas

atua em todas as fases. As FAPs são cofinanciadoras do PPSUS e, nos estados, são as executoras do programa, participando na descentralização das ações de fomento federais. Dessa forma, contribuem para o alinhamento entre as políticas de C&T dos governos federal e estaduais (BORTOLI *et. al.*, 2011 pp. 07-08).

Em 2004, foi promulgada a Lei n.º 10.973, conhecida como Lei da Inovação, e, em 2005, a a Lei n.º 11.196, conhecida como Lei do Bem, que serviram para regulamentar as relações entre universidades, institutos de pesquisa e empresas sob o eixo comum da inovação, ponto principal da concepção neodesenvolvimentista sobre desenvolvimento científico e tecnológico. Em 2005, também foi reativado o Fundo Tecnológico (FUNTEC) do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)<sup>8</sup>. Alinhado com a PNCT&I, o FUNTEC destinou recursos às áreas estratégicas; entre elas, biotecnologia e saúde humana. Seu apoio se dá por meio de recursos não-reembolsáveis em conformidade com as diretrizes do governo federal.

Em 2006, na esteira da Lei de Inovação e da Lei do Bem, foi regulamentado mais um importante instrumento de fomento à inovação nas empresas. O Programa de Subvenção Econômica à Inovação visa à concessão de recursos financeiros não reembolsáveis para empresas públicas ou privadas que desenvolvam projetos de inovação de acordo com a política governamental. Implementado pela Finep, o foco é nas áreas consideradas estratégicas e portadoras de futuro, entre elas a biotecnologia (WEISZ, 2006).

O segundo semestre do ano de 2006 no Brasil foi marcado politicamente pela reeleição do Presidente Lula. O segundo mandato é particularmente relevante para nossa pesquisa pelo fato de esse período reforçar a posição da CND, consequência de seu fortalecimento no bloco no poder. Esse fortalecimento pode ser constatado pela chegada de uma equipe de viés mais heterodoxo no Ministério da Fazenda<sup>9</sup>, pelo Programa de Aceleração do Crescimento 2007-2010 (PAC) e pela Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) (ÉRBER, 2011).

A PDP visava a dar continuidade à Pitce. Instituída em 2008, o seu objetivo era fortalecer a economia, sustentar o crescimento e incentivar a exportação. Teve como norte o diálogo com o setor privado e o estabelecimento de metas para acelerar o investimento fixo, estimular a inovação, ampliar a inserção internacional do Brasil e aumentar o número de micro e pequenas empresas exportadoras (ABDI, 2011).

Relacionada diretamente à PDP está a Política de Desenvolvimento da Biotecnologia (PDB), lançada em fevereiro de 2007 no Decreto n.º 6.401. Seu objetivo era promover e executar ações visando ao estabelecimento de um ambiente propício ao desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos inovadores. Outro objetivo era estimular a eficiência da estrutura produtiva nacional, da capacidade de inovação nas

---

<sup>8</sup> De acordo com Pimenta (2008), no BNDES destacavam-se outros programas de financiamento com potencial de atingir a biotecnologia e saúde humana como o Profarma PD&I, Profarma Reestruturação, Profarma Produtores Públicos, Profarma e o Criatec. Esses instrumentos do BNDES não são voltados apenas às empresas de Biotecnologia, mas abrangem todas as cadeias do Complexo Industrial de Saúde.

<sup>9</sup> Ainda que o Banco Central tenha mantido o seu perfil conservador, assumiu o Ministério da Fazenda o economista Guido Mantega, com um viés mais heterodoxo (LOUREIRO, 2006).

empresas, absorção de tecnologias, geração de negócios e expansão das exportações. Tinha como focos privilegiados as áreas de saúde, agropecuária, indústria e meio ambiente (DIAS, 2007). Os principais recursos para a implementação da PDB foram provenientes do BNDES e dos Fundos Setoriais (PIMENTA, 2008).

Ainda em 2007, foi lançado pelo MCT o Plano de Ação 2007–2010. Pensado quando a Pitce ainda estava em vigor, o Plano tenta colocar a questão institucional da C,T&I de maneira sistêmica:

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) vem se orientando para o desenvolvimento e a implementação de uma Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação de forma integrada às demais políticas de governo, articulando-se numa visão sistêmica e harmônica, de maneira a constituir um planejamento integrado, o que necessariamente envolve diversos atores institucionais (MCT, 2007, p. 30).

Outra política desse período que revela o pensamento sistêmico e em rede dos formuladores da PCT&I é a criação dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT) em 2008. A iniciativa resultou da parceria entre o Ministério da Saúde, MCT, CAPES, BNDES e as FAPs do Amazonas, Minas Gerais, Pará, Rio de Janeiro e Santa Catarina (NORONHA, 2011). O programa substituiu o PRONEX, sendo que o setor de saúde contou, segundo dados do CNPq para o ano de 2012 (CNPq, 2012b), com 37 INCTs, sendo o maior entre os existentes.

O conjunto de políticas de CT&I relacionado à biotecnologia e saúde humana adotado durante o período de 2003 a 2010 buscou, em quase a sua totalidade, a construção de um arranjo institucional de fomento e de pesquisa que promovesse a articulação entre as políticas industriais, de CT&I e de saúde. A Pitce e a PDP reintroduziram a política industrial (cara aos neodesenvolvimentistas) como mecanismo de desenvolvimento, instrumento que não se adotava de maneira explícita no Brasil desde o início da hegemonia neoliberal.

Políticas como a Lei da Inovação e a Lei do Bem procuraram aproximar o sistema de pesquisa com o sistema produtivo ao criar mecanismos de aproximação entre empresas, universidades e institutos de pesquisa que, do ponto de vista regulatório, ainda não estavam aderentes à nova perspectiva sistêmica e articulada que se queria criar entre as instituições.

Assim, do ponto de vista do desenvolvimento científico e tecnológico, foi o período de consolidação crescente de uma visão sistêmica e de valorização da inovação tecnológica. Além da articulação das políticas de CT&I, industrial e de saúde, o caráter sistêmico que se pretendeu construir pôde ser observado nas interrelações estabelecidas entre as instituições de fomento e pesquisa. Instituições de fomento que originalmente foram desenhadas no contexto de uma visão linear, com objetivos diferentes, como o CNPq (fomento à pesquisa básica) e o BNDES (financiamento à políticas de desenvolvimento), tiveram que se aproximar e participar das mesmas iniciativas, como os INCTs, por exemplo.

Assim, a entrada de uma nova fração de classe no bloco no poder, ainda que sem conquista da hegemonia, pôs em prática mudanças na visão sobre as políticas de desenvolvimento científico e tecnológico. De um caráter linear hegemônico anteriormente, as políticas de CT&I caminharam para um caráter sistêmico e articulado com outras políticas estratégicas. Disso, é possível constatar que a convenção institucionalista restrita possui uma visão linear sobre o desenvolvimento científico e tecnológico, enquanto que a convenção neodesenvolvimentista se propôs, no momento estudado, a colocar em prática uma abordagem sistêmica ao arranjo institucional de C,T&I.

Considerando que a pesquisa em biotecnologia e saúde humana é um campo que, por suas próprias características, se situa tanto na pesquisa básica quanto na pesquisa aplicada, e que possui interesses ligados ao desenvolvimento científico e tecnológico, mas também em aplicações na saúde pública, é possível afirmar que essa área do conhecimento necessita para o seu desenvolvimento de arranjos institucionais complexos e que deem conta das suas múltiplas facetas.

## **Conclusão**

A análise das políticas explícitas de C,T&I nos governos FHC e Lula nos mostrou uma série de resultados interessantes. O período do primeiro governo de FHC (1995-1998) foi o momento de confirmação da hegemonia da CIR e de seu grupo representante no poder. Ancorada no avanço do liberalismo econômico, ideológico e institucional, a fração da classe burguesa que denominamos institucionalistas restritos pôs em prática reformas com vistas a promover um arranjo institucional que privilegiou a gestão das políticas por meio de mecanismo de mercado e deixando ao Estado o papel de regulador.

O segundo governo de FHC (1999-2002) revela o começo da ascensão de uma nova fração de classe dentro do bloco no poder e de sua respectiva convenção de desenvolvimento. O grupo neodesenvolvimentista passa a ganhar algum espaço, principalmente depois da crise econômica vivida em 1998 e 1999. Nesse período, ocorreram mudanças nas políticas de fomento à pesquisa; a principal delas foi a criação dos Fundos Setoriais que possibilitou, pela primeira vez, uma articulação interinstitucional, ligando instituições com diferentes propósitos, com vistas a promover o financiamento à pesquisa em diferentes áreas estratégicas.

Os dois governos de Luís Inácio Lula da Silva (2003-2006 e 2007-2010) foram os períodos de confirmação da fração de classe neodesenvolvimentista no bloco no poder. Com a eleição de Lula, esse grupo assegurou seu espaço dentro das esferas de poder além de ter conseguido colocar parte de suas concepções sobre o desenvolvimento em prática, principalmente no que tange às políticas de C&T. No entanto, a consolidação desse novo grupo no bloco no poder em nenhum momento ameaçou a hegemonia da CIR.

Foi o período de consolidação de uma visão sistêmica e de valorização da inovação tecnológica. O caráter sistêmico da PCT&I pôde ser visto na articulação entre as políticas de CT&I, industrial e de saúde pública e na interrelação entre as instituições de fomento e

de pesquisa para a promoção conjunta de uma série de iniciativas. Desse modo, a entrada de uma nova fração de classe no bloco no poder, ainda que sem conquista da hegemonia, foi suficiente para pôr em prática mudanças nos caminhos do desenvolvimento científico e tecnológico, ao menos no que diz respeito ao plano institucional.

Assim, é importante considerar que as transformações ideológicas e institucionais analisadas no período estudado contribuíram para um salto quantitativo e qualitativo importante na produção científica e tecnológica brasileira. Entretanto, desde o fim do governo Lula e, mais especificamente, a partir do segundo governo de Dilma Rousseff (2014-2016), os investimentos em pesquisa sofreram cortes que põem em risco toda a estrutura consolidada nesse processo. Certamente, um grande desafio hoje é analisar o que restou das políticas científicas e tecnológicas considerando não só o atual desinvestimento, como também o discurso oficial do governo do presidente Jair Bolsonaro caracterizado pelo negacionismo científico; e a questão ideológica se afirma mais uma vez como uma variável fundamental para entendermos como chegamos na situação atual.



## Referências

- ABDI. “A Indústria de Private Equity e Venture Capital: Segundo Censo Brasileiro”. Brasília: **Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial**. 2011. Disponível em: [http://www.abdi.com.br/Estudo/Private\\_Equity\\_e\\_Venture\\_Censo.pdf](http://www.abdi.com.br/Estudo/Private_Equity_e_Venture_Censo.pdf). Acesso em: 28 ago. 2016.
- BAUMGARTEN, Maíra. **Conhecimento e Sustentabilidade: Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil Contemporâneo**. Rio Grande do Sul: UFRGS Editora e Editora Sulinas, 2008.
- BOITO Jr, Armando. “A burguesia no Governo Lula”. In: Basualdo, E.M.; Arceo, R. Neoliberalismo y sectores dominantes: tendencias globales y experiencias nacionales. Buenos Aires, **Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales - CLACSO**, p. 237-263, 2006.
- BOITO Jr, Armando. “Estado e burguesia no capitalismo neoliberal”. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, nº 28, p. 57-73, jun. 2007.
- BOITO Jr, Armando. “A economia capitalista está em crise e as contradições tendem a se aguçar”. Entrevista Concedida a Nilton Viana. **Central Única dos Trabalhadores (CUT)**. 2007. Disponível em: <https://se.cut.org.br/noticias/a-economia-capitalista-esta-em-crise-e-as-contradicoes-tendem-a-se-agucar-59b4>. Acesso em: 04 dez. 2020.
- BORTOLI, Maritsa. C. *et al.* “Programa de pesquisa para o SUS: gestão compartilhada em saúde e o Estado de São Paulo”. **Boletim do Instituto de Saúde**, n.º 1, vol. 13, p. 5-11, 2011.
- SÁBATO, Jorge.; BOTANA, Natalio. **La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de américa latina**. 11p, 1967. Disponível em: [http://docs.politicasci.net/documents/Teoricos/Sabato\\_Botana.pdf](http://docs.politicasci.net/documents/Teoricos/Sabato_Botana.pdf). Acesso em: 08 ago. 2021.
- BUSH, Vannevar. **Science, the Endless Frontier**. Princeton University Press, 2020. Disponível em: <https://www.nsf.gov/od/lpa/nsf50/vbush1945.htm>. Acesso em: 31 ago. 2021.
- CARLOTTO, Maria. C. **Veredas da mudança na ciência brasileira: discurso, institucionalização e práticas no cenário contemporâneo**. São Paulo: Editora 34, 2013.
- CNPq. **Programas Institutos do Milênio**. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2012a. Disponível em: <http://www.cnpq.br/programas/milenio/index.htm>. Acesso em: 15 abr. 2016.

CNPq. **Programas INCT**. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. 2012b. Disponível em: [http://www.cnpq.br/programas/inct/apresentacao/por\\_tema.html](http://www.cnpq.br/programas/inct/apresentacao/por_tema.html). Acesso em 15.abr. 2016.

CONDE, Mariza. V. F. e ARAUJO-JORGE, Tania. C. “Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde”. **Ciência & Saúde Coletiva**, n.º 8, vol. 3, p. 727-741, 2003.

DIAS, José. L. de M. “FINEP: 30 anos de projetos para o Brasil”. *In: A FINEP no século XXI, FINEP*, 2011. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/dcom/livrofinep.pdf>. Acesso em 04.dez.2020.

DINIZ, Eli. “O contexto internacional e a retomada do debate sobre desenvolvimento no Brasil contemporâneo (2000/2010)”. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, vol. 54, n.º4, p. 493-53, 2011.

DOSI, Giovanni. *et al.* **Technical Change and Economic Theory**. [s.l.] Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant’Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy, 1988. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/bookchap/ssalembks/dosietal-1988.htm>. Acesso em: 31 ago. 2021.

ÉRBER, Fábio. S. “As convenções de desenvolvimento no Governo Lula: um ensaio de economia política”. **Revista de Economia Política**, vol 31, n.º 1 (121), p 31-55, 2011.

ETZKOWITZ, Henry.; LEYDESDORFF, Loet. “The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations”. **Research Policy**, v. 29, n.º 2, p. 109-123, 1 fev. 2000.

FAPERJ. **Pronex - Programa de Apoio a Núcleos de Excelência**. Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: [http://www.faperj.br/interna.phtml?obj\\_id=5920](http://www.faperj.br/interna.phtml?obj_id=5920). Acesso em: 04. dez. 2020.

FINEP. “Investimento em fundos”. **Financiadora de Estudos e Projetos**, versão 1, 2011.

FUNTOWICZ, Silvio. O.; RAVETZ, Jerome. R. “Science for the post-normal age”. **Futures**, v. 25, n.º 7, p. 739-755, 1 set. 1993.

GIBBONS, Michael *et. al.* **The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies**. 1ª edição ed. London ; Thousand Oaks, Calif: Sage Publications Ltd, 1994.

GRAMSCI, Antônio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 5º Edição, 1985.

GRAMSCI, Antônio. **Cadernos do Cárcere Volume 1: Introdução ao estudo da filosofia**. A filosofia de Benedetto Croce. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

- HERRERA, Amílcar. **Ciencia y política en America Latina**. México: Siglo XXI, 1971.
- MAGRONE, Eduardo. “Gramsci e a educação: A renovação de uma agenda esquecida”. Campinas, **Cad. Cedes**, vol. 26, nº 70, set./dez. p. 353-372, 2006.
- MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política**. São Paulo: Martins Fontes, 1977.
- MATIAS-PEREIRA, José; KRUGLIANSKAS, Isak. “Gestão de Inovação: A Lei de Inovação Tecnológica como Ferramenta de Apoio às Políticas Industrial e Tecnológica do Brasil”. **RAE-eletrônica**, nº 2, v. 4, Art. 18, 2005.
- MCT. **Plano de Ação 2007-2010 Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional**. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2007. Disponível em: <http://www.inovacao.unicamp.br/report/inte-PACompleto071203.pdf>. Acesso em: 07 set. 2016.
- MCT. **Programa de Biotecnologia e Recursos Genéticos: Definição de metas**. Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002.
- NAGE. **Programa Genoma Brasileiro. Núcleo de Análise de Genoma e Expressão Gênica**. 2012. Disponível em: [http://www.icb.ufmg.br/biq/nage/genoma\\_brasileiro.html](http://www.icb.ufmg.br/biq/nage/genoma_brasileiro.html). Acesso em: 06 abr. 2016.
- NORONHA, Ilma. M. H. **O livre acesso à informação científica em doenças negligenciadas: um estudo exploratório**. 2011. 140 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.
- PIMENTA, Cleila Guimarães. **O ambiente institucional da biotecnologia voltada para a saúde humana no Brasil**. 2008. 133 f., il. (Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília, Brasília, 2008.
- POULANTZAS, Nicos. **Poder político e classe sociais**. Porto: Portucalense Editora, 1971.
- POULANTZAS, Nicos. e MILIBAND, Ralf. **Debate sobre o Estado capitalista**. Porto: Edições Afrontamento, 1975.
- REZENDE, Sérgio. M. “A evolução da política de C&T no Brasil”. In: **A FINEP no século XXI**. Brasília: Finep, 2011. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/dcom/livrofinep.pdf>. Acesso em 04.dez.2020.
- RIP, Arie. “Strategic Research, Post-modern Universities and Research Training”. **Higher Education Policy**, v. 17, nº 2, p. 153-166, 1 jun. 2004.
- SALLUM Jr, Brasília. “O Brasil sob Cardoso: neoliberalismo e desenvolvimentismo”. **Tempo Social**, nº 11, vol. 2, p. 23-47, 1999.

SALLUM Jr, Brasília. “Metamorfoses do Estado brasileiro no final do século XX”. **Revista Brasileira de Ciências Sociais** n° 52, vol. 18, p. 35-54, 2003.

SLAUGHTER, Sheila.; LESLIE, L. Larry. "Expanding and Elaborating the Concept of Academic Capitalism". **Organization**, v. 8, n° 2, p. 154-161, 1 maio 2001.

STOKES, Donald. E. **O Quadrante de Pasteur: a Ciência Básica e a Inovação Tecnológica**. 1ª edição ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

VIOTTI, Eduardo. B. “Brasil: de política de C&T para política de inovação? Evolução e desafios das políticas brasileiras de ciência, tecnologia e inovação”. *In: Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras*. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008.

WEISZ, Joel. **Mecanismos de apoio à inovação tecnológica** 3a. ed. Brasília: SENAI/DN, 2006.

Recebido em: 07/12/2020

Aprovado em: 27/08/2021